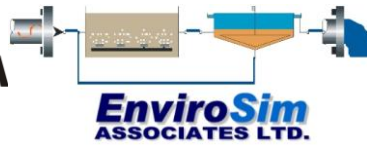


**INSTITUTO  
DE INGENIERÍA  
UNAM**



**Ciudad de México, 4 abril 2011 - Curso introductorio  
Diseño y operación PTARs con modelos dinámicos**

**AGENDA**

	<b>Bloque</b>	<b>Temas</b>
8:00 – 8:40	Bienvenida e introducción	Revisión de agenda Objetivos del curso
8:40 – 9:15	Modelación y simulación (Presentación PPT)	Principios generales de simulación Modelo de lodos activados y remoción biológica de nutrientes
9:15 – 10:25	Caso 1 – Familiarización con el simulador (demostración BioWin)	Interface Datos físicos y operacionales Simulaciones a estado estacionario Simulaciones dinámicas Resultados de simulación-Reportes
10:25 – 10:40	Pausa para café	
10:40 – 12:00	Caso 2– Construcción de configuración de proceso (demostración BioWin)	Procesos unitarios Armado de <i>layout</i> de PTAR
12:00 – 13:30	Caso 3 – Remoción biológica de nutrientes (demostración BioWin)	Adecuación de PTAR para nitrificación/desnitrificación Control y cálculo de tiempo de retención de sólidos
13:30 – 15:00	Comida	
15:00 – 16:15	Caso 4 – Dinámica de nitrificación (demostración BioWin)	Flujo pistón vs. Mezcla completa
16:15 – 16:45	Ejemplos de BioWin (demostración BioWin)	Ejemplos de configuración
16:45 – 17:00	Pausa para café	
17:00 – 17:30	Modelación dinámica (demostración BioWin)	Estrategias de control de aguas lluvia (bypassing vs. step-feed control)
17:30 – 18:00	Ejercicio de calibración de plantas (demostración BioWin)	Descripción de PTAR Evaluación de datos disponibles Niveles de calibración y pasos

**Lugar:** Sala Norte Torre de Ingeniería, Ciudad Universitaria

**Ubicación:** La Torre de Ingeniería ([www.torreingenieria.unam.mx](http://www.torreingenieria.unam.mx)) se ubica en el Ciudad Universitaria, D.F., al oriente de la alberca universitaria, casi al frente de la Facultad de Ingeniería. Del Metro C.U. se requiere tomar la ruta 1 del Pumabús, bajarse en el CELE o en la Facultad de Química y cruzar la calle; el automóvil hay que dejarlo estacionado en el estadio universitario (Av. Insurgentes), tomar la ruta 2 del Pumabús y bajarse en la parada “Ingeniería” ([www.pumabus.unam.mx](http://www.pumabus.unam.mx))

**Costo:** \$2000.00 (incluye comida y café). Descuento de 50% a universitarios.

**Informes:** Dr Alejandro Vargas ([avargasc@ii.unam.mx](mailto:avargasc@ii.unam.mx)). Tel. (55)56234266, (442)1926166